

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2003-015980**

(43)Date of publication of application : **17.01.2003**

(51)Int.Cl. **G06F 13/00**

G06F 17/30

G06F 17/60

G06T 1/00

G06T 7/00

(21)Application number : **2001-203445**

(71)Applicant : **KYODO PRINTING CO LTD**

(22)Date of filing : **04.07.2001**

(72)Inventor : **SHINOHARA ISAO
HARUMOTO MASAHIRO
DEGUCHI TOSHIKI
KANEDA TAKASHI**

(54) SYSTEM AND METHOD FOR RETRIEVAL OF LOGO MARK



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To access the home page of an advertiser by using a printed advertisement without inputting the URL of the advertiser.

SOLUTION: The Internet 5 connects the advertiser included in the advertisement 1 printed in a magazine, etc., or a portable apparatus 3 with a built-in camera photographing a logo mark 4 of a publisher with a retrieval server 6 for extracting features from the logo mark 4 to retrieve the URL of the home page. A retrieval server 6 retrieves a database 7 for storing master data of the logo mark 4 of each advertiser and publisher to search the logo being the nearest to the photographed logo mark 4. The URL of the home page is transmitted to the portable apparatus 3 via the Internet 5. The portable apparatus 3 accesses the URL to browse the home page 2.

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any

damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A logo mark search system which is provided with the following and characterized by said retrieval server acquiring URL which searches a logo mark which is in agreement with a received logo mark out of a database, and to which a searched logo mark belongs.

A retrieval server which receives a logo mark contained in a printed advertisement via a network.

A database which stores URL to which two or more logo marks and these logo marks belong.

[Claim 2]A logo mark search method which uses a database which stores a retrieval server which receives a logo mark characterized by comprising the following contained in a printed advertisement via a network, and URL to which two or more logo marks and these logo marks belong.

A step which adds picture amendment to a received logo mark.

A step which extracts the feature of said received logo mark.

A step which searches a logo mark which searches said database and is in agreement with a received logo mark based on said feature.

Tetraethylpyrophosphate which acquires URL to which said searched logo mark belongs from said database.

[Claim 3]A representative color which acquired partly a color currently used in a logo mark to descending of area as said feature, and evaluated the color by a color coordinate, Surface ratio which is a rate of area which each color occupies to area of the whole logo mark, and the logo mark search method according to claim 2 using three features of area division which divides a logo mark into an equivalent field and acquires a representative color and surface ratio for every field.

[Claim 4]The logo mark search method according to claim 3 characterized by ending search in a stage where performed search with said representative color, search by said surface ratio, and a search by said area division in this order, and search results were narrowed down to one.

[Claim 5]The logo mark search method according to claim 4 repeating subdivision of a field in search by said area division until search results are narrowed down to one.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which an invention belongs] This invention relates to the system and method of accessing a camera at an advertising homepage using the portable device and image

recognition art which carried out internal organs, such as a cellular phone or a Personal Digital Assistant.

[0002]

[Description of the Prior Art]In order to access the homepage on the Internet from a cellular phone etc. conventionally, it is necessary to input the address (Universal resource locator:URL) of the homepage.

[0003]However, it has become possible to be able to use now a multifunctional Personal Digital Assistant with a built-in camera, and a cellular phone, and to use this built-in camera for various uses these days.

[0004]The advertising origin publishing [a magazine etc.] an advertisement wants the reader who looked at the advertisement to access an advertiser's homepage further and to look at detailed information and related information.

[0005]The publishing company is also wanted to advance differentiation with other publishing companies through an advertisement, and to receive the order of more advertisements.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Then, this invention makes it the technical problem to access the advertiser's homepage, without inputting an advertiser's URL using the printed advertisement.

[0007]This invention makes it the technical problem for the reader of a publication to enable it to access advertisement information easily via the Internet, and to plan ***** of the enterprise of a publisher and an advertiser.

[0008]

[Means for Solving the Problem]A logo mark search system of this invention for solving the above-mentioned technical problem, A retrieval server which receives a logo mark contained in a printed advertisement via a network, Having a database which stores URL to which two or more logo marks and these logo marks belong, said retrieval server acquires URL which searches a logo mark which is in agreement with a receiving logo mark out of a database and to which a searched logo mark belongs.

[0009]A logo mark search method of this invention is provided with the following.

A step which is a logo mark search method which uses a retrieval server mentioned above and a database, and adds picture amendment to a received logo mark.

A step which extracts the feature of said received logo mark.

A step which searches a logo mark which searches said database and is in agreement with a received logo mark based on said feature.

Tetraethylpyrophosphate which acquires URL to which said searched logo mark belongs from said database.

[0010]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described with reference to drawings. Drawing 1 is a key map of the logo mark search system of this invention.

The portable device (a cellular phone or Personal Digital Assistant) 3 with a built-in camera which photos the logo mark 4 of the advertiser or publishing company included during the advertisement 1 printed by the magazine etc. in this system, The retrieval server 6 which extracts the feature from the logo mark 4 and searches URL of a homepage is connected on the Internet 5.

[0011]The retrieval server 6 searches the logo which searches the database 7 which stores the

master data of the logo 4 of each advertiser or a publishing company, and is in agreement with the photoed logo mark 4.

[0012]It contains, also when best alike based on the predetermined standard which it establishes with a retrieval server in "being in agreement" here.

[0013]URL of an advertiser's homepage is Internet 5 course, and is sent to Personal Digital Assistant 3 with a built-in camera. And Personal Digital Assistant 3 with a built-in camera accesses the URL, and peruses the homepage 2.

[0014]Drawing 2 is a flow chart of the logo mark search method of this invention. In S1, the portable device (a Personal Digital Assistant and a cellular phone) 3 with a built-in camera photos the logo mark of the advertisement of publications, such as a magazine, first. Here, logo marks have few color numbers and that from which it is separated of the color difference between the area of the color which comprises a simple straight line and curve and adjoins is preferred for them. Logo marks may be house marks showing the trademark showing goods or a service, or a company name. A logo mark may also include not only a character but a figure, and may make only a figure a component chiefly.

[0015]Next, in S2, the portable device with a built-in camera sends the photoed logo mark to the retrieval server 6. Therefore, URL of a retrieval server is good to print at the suitable place in an advertisement.

[0016]Next, a logo mark is made easy for the retrieval server 6 to amend the picture of a logo mark, and to search in S3. Namely, since the size and position of a logo mark which were photoed with the digital camera etc. are various, they remove the portions of excessive background and ground, and bring them close to the master data of a logo mark. Since it may become a color which differs from master data with photography environment, color correction is also needed. For example, it considers numerically that a near color is the same, and transposes to the color of an average of near colors, and amends transposing to a color with a large area etc.

[0017]Next, in S4, the features, such as a color and its arrangement, are extracted and evaluated from a logo mark. The feature search is good to carry out to efficient fixed order. For example, representative color search, next surface ratio search are performed, and, finally area division search is performed first.

[0018]The color currently used in the picture of the logo is partly acquired to descending of area, and the color is evaluated as a representative color by a color coordinate here. Representative color search is searching whether some representative colors being in agreement with the representative color of the master data of a logo.

[0019]Surface ratio means the rate of the area which one certain color occupies to the area of the whole picture of the logo. Therefore, when the photoed logo consists of two colors, the logo is characterized as their being color A69% and color B31%. Surface ratio search is searching whether the surface ratio of a taken image being in agreement with the surface ratio of the master data of a logo.

[0020]Area division search is searching by dividing a picture into an equivalent field and acquiring a representative color and surface ratio for every field. In area division search, subdivision of a field is repeated until search results are narrowed down to one.

[0021]Next, in S5, the representative color of a taken image, surface ratio, and area division data are compared with the master data of the logo mark stored in the database 7, and search master data with the characteristic quantity nearest to a taken image. Although representative color search, surface ratio search, and an area division search are performed by this order, for example

for search of master data, when a logo is narrowed down to one, in each search, it is good also as ending search at that time.

[0022]Next, in S6, URL to which the selected logo belongs is transmitted to a portable device with a built-in camera via the Internet.

[0023]Thus, in S7, the portable device with a built-in camera can know URL to which a logo belongs, can access a homepage, and can peruse the detailed information and pertinent information on magazine advertising.

[0024]

[Effect of the Invention]According to this invention explained above, even if a user does not input URL of magazine advertising first, he can access the homepage.

[0025]The advertising agency can perform differentiation with other advertisements, and can also increase access to a homepage.

[0026]A publishing company can be differentiated with other publishing companies, and can receive the order of many advertisements now.

TECHNICAL FIELD

[The technical field to which an invention belongs] This invention relates to the system and method of accessing a camera at an advertising homepage using the portable device and image recognition art which carried out internal organs, such as a cellular phone or a Personal Digital Assistant.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The key map of the homepage access system of this invention

[Drawing 2]The flow chart of the homepage accessing method of this invention

[Description of Notations]

1 Magazine advertising

2 Advertising homepage

3 A portable device with a built-in camera

4 The logo image photoed with the portable device with a built-in camera

5 Internet

6 Logo retrieval server

7 Logo master-data storing database

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-15980
(P2003-15980A)

(43) 公開日 平成15年1月17日 (2003.1.17)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	5 1 0	G 0 6 F 13/00	5 1 0 C 5 B 0 5 7
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 F 5 B 0 7 5
	3 1 0		3 1 0 Z 5 L 0 9 6
17/60	3 2 6	17/60	3 2 6
	5 0 6		5 0 6

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-203445 (P2001-203445)

(22) 出願日 平成13年7月4日 (2001.7.4)

(71) 出願人 000162113

共同印刷株式会社

東京都文京区小石川4丁目14番12号

(72) 発明者 篠原 薫

東京都文京区小石川四丁目14番12号 共同
印刷株式会社内

(72) 発明者 春本 昌宏

東京都文京区小石川四丁目14番12号 共同
印刷株式会社内

(74) 代理人 100065385

弁理士 山下 稔平

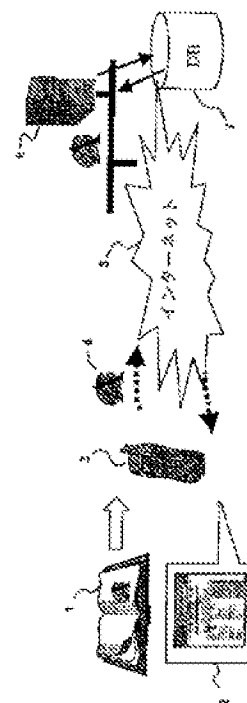
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ロゴマーク検索システム及び方法

(57) 【要約】

【課題】 印刷された広告を利用して、広告主のURLを入力することなく、その広告主のホームページにアクセスする。

【解決手段】 雑誌等に印刷された広告1中に含まれる広告主又は出版社のロゴマーク4を撮影するカメラ内蔵携帯機器3と、ロゴマーク4から特徴を抽出してホームページのURLを検索する検索サーバ6とがインターネット5で接続される。検索サーバ6は、各広告主や出版社のロゴ4のマスターデータを格納するデータベース7を検索して、撮影されたロゴマーク4にもっとも近いロゴを検索する。ホームページのURLは、インターネット5経由で、カメラ内蔵携帯機器3に送られる。そして、カメラ内蔵携帯機器3はそのURLにアクセスしてホームページ2を閲覧する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷された広告に含まれるロゴマークをネットワーク経由で受信する検索サーバと、複数のロゴマークとこれらのロゴマークが属するURLとを格納するデータベースとを備え、

前記検索サーバは受信済ロゴマークに一致するロゴマークをデータベースの中から検索し、検索されたロゴマークが属するURLを取得することを特徴とするロゴマーク検索システム、

【請求項2】 印刷された広告に含まれるロゴマークをネットワーク経由で受信する検索サーバと、複数のロゴマークとこれらのロゴマークが属するURLとを格納するデータベースとを使用するロゴマーク検索方法であって、

受信済ロゴマークに画像補正を加えるステップと、前記受信済ロゴマークの特徴を抽出するステップと、前記特徴に基づいて、前記データベースを検索し受信済ロゴマークに一致するロゴマークを検索するステップと、前記検索されたロゴマークが属するURLを前記データベースから取得するステップとを含むことを特徴とするロゴマーク検索方法、

【請求項3】 前記特徴として、ロゴマーク中で使用されている色を面積の大きい順にいくつか取得しその色を色座標で数値化した代表色、ロゴマークの全体の面積に対して各色が占める面積の割合である面積比、及びロゴマークを均等な領域に分けて代表色及び面積比を領域毎に取得する領域分割の3つの特徴を使用することを特徴とする請求項2記載のロゴマーク検索方法、

【請求項4】 前記代表色での検索、前記面積比での検索、及び前記領域分割での検索をこの順で実行し、検索結果が一つに絞り込まれた段階で、検索を終了することを特徴とする請求項3記載のロゴマーク検索方法、

【請求項5】 前記領域分割での検索において、検索結果が一つに絞り込まれるまで、領域の細分化を繰り返すことを特徴とする請求項4記載のロゴマーク検索方法、

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、カメラを内蔵した携帯電話又は携帯情報端末等の携帯機器と画像認識技術を利用して広告のホームページにアクセスするシステム及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯電話等からインターネット上のホームページにアクセスするには、そのホームページのアドレス(Universal resource locator: URL)を入力する必要がある。

【0003】しかし、最近、カメラ内蔵多機能携帯情報端末・携帯電話が利用できるようになっており、この内蔵カメラを様々な用途に利用することが可能となってきた。

た。

【0004】又、雑誌等に広告を掲載する広告元は、その広告を見た読者が更に広告主のホームページにアクセスして詳細な情報や関連ある情報を見ることを望んでいる。

【0005】又、出版社も広告を通して他の出版社との差別化を進め、より多くの広告を受注することを望んでいる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、印刷された広告を利用して、広告主のURLを入力することなく、その広告主のホームページにアクセスすることを課題としている。

【0007】又、本発明は、出版物の読者がインターネットを介して広告情報に容易にアクセスできるようにし、出版者と広告主の事業の円滑を図ることを課題としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するための本発明のロゴマーク検索システムは、印刷された広告に含まれるロゴマークをネットワーク経由で受信する検索サーバと、複数のロゴマークとこれらのロゴマークが属するURLとを格納するデータベースとを備え、前記検索サーバは受信済ロゴマークに一致するロゴマークをデータベースの中から検索し、検索されたロゴマークが属するURLを取得する。

【0009】又、本発明のロゴマーク検索方法は、上述した検索サーバとデータベースとを使用するロゴマーク検索方法であって、受信済ロゴマークに画像補正を加えるステップと、前記受信済ロゴマークの特徴を抽出するステップと、前記特徴に基づいて、前記データベースを検索し受信済ロゴマークに一致するロゴマークを検索するステップと、前記検索されたロゴマークが属するURLを前記データベースから取得するステップとを含む。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は本発明のロゴマーク検索システムの概念図である。このシステムにおいては、雑誌等に印刷された広告1中に含まれる広告主又は出版社のロゴマーク4を撮影するカメラ内蔵携帯機器(携帯電話又は携帯情報端末)3と、ロゴマーク4から特徴を抽出してホームページのURLを検索する検索サーバ6とがインターネット5で接続される。

【0011】検索サーバ6は、各広告主や出版社のロゴ4のマスターデータを格納するデータベース7を検索して、撮影されたロゴマーク4に一致するロゴを検索する。

【0012】ここに、「一致する」場合には、検索サーバで定める所定の基準に基づいて、最も良く似ている場合も含む。

【0013】広告主のホームページのURLは、インターネット5経由で、カメラ内蔵携帯情報端末3に送られる。そして、カメラ内蔵携帯情報端末3はそのURLにアクセスしてホームページ2を閲覧するようになっている。

【0014】図2は、本発明のロゴマーク検索方法のフローチャートである。まずS1において、カメラ内蔵携帯機器（携帯情報端末・携帯電話）3は雑誌等の出版物の広告のロゴマークを撮影する。ここで、ロゴマーク等は、色数が少なく、単純な直線及び曲線で構成され隣接する色のエリア間の色差が離れているものが好適である。又、ロゴマーク等は、商品やサービスを表す商標や会社名を表すハウスマークであってもよい。さらに、ロゴマークは文字のみならず、図形を含んでも良いし、もっぱら図形のみを構成要素とするものであってもよい。

【0015】次にS2において、カメラ内蔵携帯機器は撮影したロゴマークを検索サーバ6に送る。そのため、検索サーバのURLは広告の中の適当な場所に印刷しておくともよい。

【0016】次にS3において、検索サーバ6はロゴマークの画像を補正して、ロゴマークを検索し易くする。すなわち、デジタルカメラ等で撮影したロゴマークの大きさや位置は様々であるので、余分な背景・地の部分を取り除き、ロゴマークのマスタデータに近づけるようにする。又、撮影環境によってマスタデータとは異なる色となる場合があるので、色補正も必要となる。例えば、数値的に近い色は同一とみなし、近い色同士の平均の色に置き換え、又、面積の大きい色に置きかえる等の補正を行う。

【0017】次にS4において、ロゴマークから色やその配置等の特徴を抽出して数値化する。特徴検索は、効率のよい一定の順に行うとよい。たとえば、最初に、代表色検索、次に、面積比検索、最後に領域分割検索を行う。

【0018】ここに、代表色とは、そのロゴの画像中で使用されている色を面積の大きい順にいくつか取得し、その色を色座標で数値化したものである。代表色検索とは、いくつかの代表色がロゴのマスタデータの代表色と一致するか否かを検索することである。

【0019】又、面積比とは、そのロゴの画像の全体の面積に対して、ある1色が占める面積の割合をいう。従って、撮影したロゴが2色からなる場合には、そのロゴを色A 69%、色B 31%であると特徴づける。面積比検索とは、撮影画像の面積比がロゴのマスタデータの面

積比と一致するか否かを検索することである。

【0020】又、領域分割検索とは、画像を均等な領域に分けて、代表色や面積比を領域毎に取得して、検索を行うことである。領域分割検索においては、検索結果が一つに絞り込まれるまで領域の細分化を繰り返す。

【0021】次にS5において、撮影画像の代表色、面積比、領域分割データはデータベース7に格納されたロゴマークのマスタデータと比較され、撮影画像に最も近い特徴量を持つマスタデータを検索する。マスタデータの検索のために、代表色検索、面積比検索、領域分割検索が、例えばこの順に実行されるが、各検索において、ロゴが一つに絞り込まれたらその時点で検索を終了することとしてもよい。

【0022】次にS6において、選択されたロゴの属するURLがインターネット経由でカメラ内蔵携帯機器に送信される。

【0023】このようにしてS7において、カメラ内蔵携帯機器は、ロゴの属するURLを知り、ホームページにアクセスして雑誌広告の詳細情報・関連情報を閲覧することができる。

【0024】

【発明の効果】以上説明した本発明によれば、ユーザは雑誌広告のURLを最初に入力しなくても、そのホームページにアクセスすることができる。

【0025】又、広告元は、他の広告との差別化を行うことができ、ホームページへのアクセスも増やすことができる。

【0026】又、出版社は、他の出版社と差別化することができ、多くの広告を受注することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

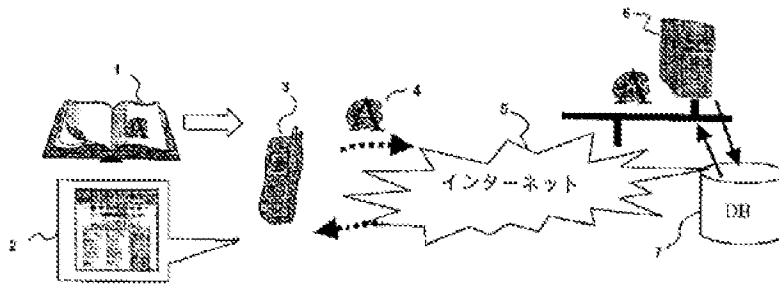
【図1】本発明のホームページアクセスシステムの概念図

【図2】本発明のホームページアクセス方法のフローチャート

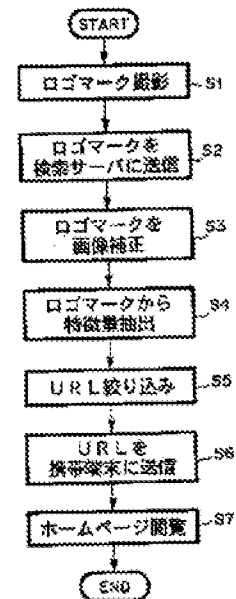
【符号の説明】

- 1 雑誌広告
- 2 広告ホームページ
- 3 カメラ内蔵携帯機器
- 4 カメラ内蔵携帯機器で撮影したロゴ画像
- 5 インターネット
- 6 ロゴ検索サーバ
- 7 ロゴマスタデータ格納データベース

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F 1	7-コード (参考)
G 0 6 T 1/00	3 1 0	G 0 6 T 1/00	3 1 0 Z
7/00	3 0 0	7/00	3 0 0 B
			3 0 0 F

(72)発明者 出口 俊樹
東京都文京区小石川四丁目14番12号 共同
印刷株式会社内
(72)発明者 金田 尚
東京都文京区小石川四丁目14番12号 共同
印刷株式会社内

F ターム(参考) 5B057 AA11 BA11 CA01 CA16 CB01
CB16 CE16 CH12 CH14 DA12
DA16 DB06 DC04 DC25 DC38
DC39
5B075 KK07 KK13 KK33 KK37 ND03
ND06 ND23 ND36 NK10 NK13
NK24 PP10 PP12 PP28 PQ02
PQ05 PQ32 QS03 UU40
5L096 AA02 BA18 CA02 DA04 EA01
EA11 EA37 FA15 FA59 HA09
JA03 JA11 JA13 JA16 KA03
KA09 EA15 LA05 MA07